**MAPAS DE EXPERTO TRIDIMENSIONALES**

**APLICACIONES AL DISEÑO DE SECUENCIAS INSTRUCCIONALES DE FÍSICA, BASADAS EN LA TEORÍA DE LA ELABORACIÓN**

A lo largo de este trabajo, como se indica en él mismo, se elabora una sistematización de los fundamentos teóricos y las principales orientaciones para diseñar secuencias de enseñanza-aprendizaje valiéndose de la teoría de la elaboración y se adaptan los mapas conceptuales a la enseñanza, apareciendo de esto los mapas tridimensionales.

De un tiempo a esta parte, y como puede comprobarse en diversos textos de, por ejemplo, las legislaciones o los currículums de E.S.O., se ha tomado la corriente del Constructivismo como aquella que posee las mejores directrices psicopedagógicas para una enseñanza de calidad. No obstante, quedan algunos flecos sueltos a la hora de desarrollarlo, pues su aplicación en las aulas es muchas veces compleja.

Así pues, Reigeluth y Stein propusieron en los años 80 una teoría rica en estrategias útiles para que los profesores puedan diseñar secuencias instruccionales, realizando análisis de los procesos de enseñanza-aprendizaje de forma más rigurosa. Influenciada por otras teorías instruccionales, como las de Gagné, Ausubel, Bruner o Piaget, esta Teoría de la Elaboración estructura, organiza y secuencia los contenidos a enseñar.

Antes de ser llevada a cabo en el aula, toda teoría del aprendizaje debe ser adaptada a la materia en cuestión, para evitar dejar aspectos del proceso de aprendizaje sin tratar. En el caso que nos ocupa, este libro está enfocado a la enseñanza de la Física y, deberán tenerse en cuenta, pues, los fenómenos físicos y las preconcepciones que suelen venir asociadas a estos, además de fomentar al mismo tiempo la observación, base en el mundo científico. Por tanto, la teoría de la elaboración deberá amoldarse a un aprendizaje que incluya la observación del alumno, que tenga en cuenta las experiencias de este y que ayude a explicar los fenómenos físicos captados por estos medios.

En este trabajo teórico dirigido por el profesor Ángel Luis Pérez Rodríguez se adaptan desde las teorías constructivistas o la teoría de la elaboración de Reigeluth y Stein, hacia una versión que haga más sencilla su aplicación a la física, considerando los “mapas de experto tridimensionales” como una alternativa para mejorar la calidad de la enseñanza, a la vez que se estudian las implicaciones didácticas de estos cambios en el aula.

La enseñanza respecto a esta teoría se combinan diferentes estrategias de aprendizaje y el conocimiento se va mostrando análogamente a como se muestran las imágenes al utilizar un zoom, de lo más simple a lo más complicado, desde una visión superficial a un conocimiento profundo de la materia en cuestión, teniendo siempre presente una clara estructuración del conocimiento y volviendo de lo más concreto hacia “arriba”, recapitulando hacia lo más simple para ahondar de nuevo en nuevos términos.